0,01Hz - 5MHz

Protégé RS 232

RoHS 2002/95/EC

COMPLET : Fréquencemètre réciproque 50MHz.
- Balayage interne lin. ou log. et vobulation externe VCF ou FM. Modulation AM.
- Fonction CMos.
- Offset indépendant de l'atténuateur.

PRECIS : Grande qualité des signaux.
- Rapport cyclique variable continûment sur toutes les gammes.

PROTEGE : Toutes les entrées et les sorties sont protégées contre les réinjections de tension jusqu'à ±60V.

FACILE : Affichage de tous les paramètres.

COMPLETE : Reciprocal frequency counter 50MHz.
- Internal linear or logarithmic sweep, and external VCF or FM modulation. AM modulation.
- CMos function.
- Independent offset of the attenuator.

PRECISE : High waveform quality.
- Continuously variable duty cycle on all ranges.

PROTECTED : 50Ω and TTL outputs protected against up to ±60V reverse power surges.

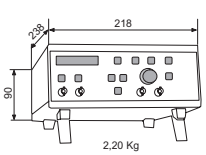
EASY : All parameters display.

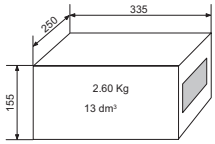
VOLLSTÄNDING : Gegenseitiger Frequenzmeter 50MHz.
- Interne Wobbelung linear oder logarithmische, und Externe Wobbelung VCF oder FM. Modulationen des typs AM.
- Funktion CMos.
- Offset unabhänging vom Dämpfungswiderstand.

FESTGELEGT : Hohe Signalqualität.
- Tastverhältnis kontinuierlich verstellbar auf allen Bereichen.

GESCHÜTZT : Ausgang 50Ω und TTL geschütz gegen Spannungsrückspeisungen von ± 60V.

EINFACH : Bekanntgabe durch Plakat aller Parameter





Caractéristiques techniques

Fonctions
- Triangle, sinus, carré, rampe, impulsion, offset, CMos, balayage interne linéaire ou logarithmique, vobulation externe VCF ou FM, modulation AM.
- Plage de fréquence : 0,01Hz à 5MHz en 8 gammes.
- Réglage de fréquence : Roue codeuse avec 3 pas (gros, moyen et fin)
- Résolution : < 0.04% de la gamme.

Caractéristiques des formes d'ondes
- Taux de distorsion de la sinusoïde : < 1% et harmoniques < -30dB.
- Non linéarité du triangle : 1% maxi (jusqu'à 100KHz).
- Temps de montée et de descente du signal carré : 30ns maxi (10 à 90%).

Rapport cyclique
- Calibré : à 50% ± 1%.
- Variable : continûment de 20 à 80 % sur toutes les gammes et toutes les formes d'ondes. Résolution : pas de 1%.

Balayage en fréquence
- Interne : Linéaire ou logarithmique, période de la rampe réglable de 10 ms à 5 s et profondeur réglable de 1 à 100. Réglage fréquence de départ, fréquence d'arrivée et durée. Sortie de la rampe sur embase BNC, niveau de 1 Volt sur 35 KΩ.
- Externe : Entrée sur embase BNC, Impédance d'entrée : 47KΩ ± 10%, Protection : ± 60 Volts max. Bande passante DC à 20KHz. Rapport 500/1 : Pour une variation de 0 à -10V (± 1 V). Rapport 1/500 : Pour une variation de 0 à +10V (± 1 V).

Modulation d'amplitude
- Interne : fréquence de 440Hz.
- Profondeur : 4 pas à 25, 50,75 ou 100%
- Externe : Entrée sur embase BNC. Profondeur : 1Vrms = 100% pour 10Vcc.

Fréquencemètre
- Plage de fréquence : 0 à 50MHz en 8 gammes automatiques. Lecture réciproque pour les très basses fréquences.
- Affichage : 5 digits LED rouge de 14mm.
- Entrée externe : Impédance : 1MΩ / 20pF. Sensibilité typ. : 10mV eff.
- Lecture directe de la fréquence en position interne.
- Précision à 100KHz : ± 0,025% ±1 digit.

Sortie principale
(Protégée contre les courts-circuits et réinjections jusqu'à ±60 Volts)
- Impédance de sortie : 50Ω, précision : ± 5%.
- Niveau de sortie : 20V crête à crête en circuit ouvert, 10V crête à crête sur charge 50Ω.
- Atténuation fixe : Commutable 0, - 20dB ou -40dB.
- Atténuation variable : 0 dB à - 40dB + fonction DC.
- Résolution : 100mV à 0dB, 10mV à -20dB et 1mV à -40dB.
- Tension de décalage : indépendante de l'atténuateur fixe. réglage : ±10V en circuit ouvert, ± 5V sur 50Ω. résolution : 100mV.
- **Fonction CMos** : décalage du signal de sortie en positif. réglage de 0 à +10V en circuit ouvert, 0 à +5V sur 50Ω.

Sortie TTL
(Protégée contre les courts-circuits et réinjections jusqu'à ±60 Volts)
- Signal carré synchrone 0 - 5 Volts. Sortance : > 10.
- Temps de montée et de descente : < 20 ns.

Autres caractéristiques
- Sécurité : Classe II, transformateur de sécurité TBTS. Conforme à la norme **EN 61010-1**, catégorie de surtension II, degré de pollution 2.
- CEM : Conforme a la norme **EN 61326-1**.
- Indice de protection : IP 31.
- Interface : Liaison RS232 en standard par fiche SUB-D mâle 9 points.
- Alimentation : 230 Volts, ±10%, 50 / 60Hz ; protégée par fusible temporisé 200 mA.
- Entrée secteur : cordon 2 pôles inamovible.
- Consommation : 30VA maxi.
- Rigidité diélectrique : 3000V entre entrée et sortie.
- Présentation : Façade polycarbonate sérigraphiée, coffret avec pieds béquilles.

Specifications

Functions

- Triangle, sine, square, ramp, implus, offset, CMos, internal linear or logarithmic sweep, external VCF or FM modulation, AM modulation.
- Frequency range : 0,01 Hz to 5 MHz in 8 ranges.
- Frequency adjustment : Thumbwheel switch with 3 steps (big, medium, fine). Resolution : < 0.04% of the range.

Waveform characteristics

- Sine-wave distortion : < 1% and harmonics less than < -30 dB.
- Triangle linearity error : 1% max (up to 100 KHz).
- Square-wave signal rise or fall times : 30 ns max (10 to 90%).

Duty cycle

- Calibrated : to 50% ± 1%.
- Variable : continuously from 20 to 80 % on all ranges and for all wave forms. Resolution : 1% step

Frequency sweep

- Internal : Linear or logarithmic, sweep time adjustable from 10 ms to 5 s and depth adjustable for 1 to 100. Start, arrival and lasting frequency setting. Ramp output on BNC socket, 1 volt into 35KΩ.
- External : Input on BNC socket, input impedance : 47KΩ ± 10%, Protection : ± 60 Volts max. Bandwidth : DC to 20KHz. 500:1 ratio : for a variation from 0 to -10 V (± 1V). 1:500 ratio : for a variation from 0 to +10 V (± 1V).

Amplitude modulation

- Internal : 440 Hz frequency. Depth : 4 steps at 25, 50, 75 or 100%
- External : Input on BNC socket. Depth : 1Vrms = 100% for 10Vcc.

Frequency counter

- Frequency range : 0 to 50 MHz in 8 automatic ranges. Reciprocal reading for very low frequencies.
- Display : 14mm 5 digits red LEDS.
- External input : Impedance : 1MΩ / 20pF Typical sensitivity : 10mV rms
- Direct reading of the frequency in internal position.
- Accuracy to 100KHz : ± 0,025% ±1 digit.

Main output (Protected against short circuits and up to ±60 V reverse power surges)

- Output impedance : 50Ω, accuracy : ± 5%.
- Output level : 20V peak to peak (open circuit), 10V peak to peak into 50Ω.
- Fixed attenuation : 0, - 20dB or -40dB switchable.
- Variable attenuation : 0 dB to - 40dB + DC function
- Resolution : 100mV at 0dB, 10mV at - 20dB and 1mV at -40dB
- Offset voltage : Independent of fixed attenuator regulating ± 10V (open circuit),± 5V into 50Ω resolution : 100 mV

CMos function : Output signal shifting on positive range. Regulating from 0 to ± 10V in open circuit.

TTL output (Protected against short circuit and up to ±60 V reverse power surges)

- Synchronous square-wave signal 0 to 5 Volts. Fan-out : > 10.
- Rise and fall times : < 20 ns.

Other specifications

- Safety : Class II, Toroidal Safety Extra Low Voltage (SELV) Transformer. Complies with **EN 61010-1**, overvoltage category II, pollution degree 2.
- EMC : Complies with **EN 61326-1.**
- Protection level : IP 31.
- Interface : RS232 Link 9-way male SUB-D plug.
- Input voltage : 230V ±10%, 50 / 60 Hz ; protected by 200 mA time-delay fuse.
- Mains input : socket with 2 poles irremovable.
- Power consumption : 30 VA max.
- Dielectric strength : 3000V from input to output.
- Presentation : screen-printed polycarbonate front panel, metal case, with feet.

Technische Daten

Funktionen

- Dreieck, Sinus, Rechteck, Anstiegs, Implus, Offset, CMos, interne linear oder logarithmische Wobbelung, externe Wobbe VCF oder FM, AM Mod.
- Frequenzbereich : 0,01 Hz bis 5 MHz in 8 Bereichen.
- Frequenzeinstellung : Rändelscheibe mit 3 Schritten (gross, durchschnittlich, fein). Lösung : < 0.04% von bereich

Eigenschaften der Wellenformen

- Verzerrungsgrad der Sinuskurve : <1% harmonischen Wellen < -30 dB.
- Nichtlinearität des Dreiecks : max. 1% (bis zu 100 KHz).
- Anstiegs- und Abfallszeit des Rechtecksignals : max. 30 ns (10 bis 90%).

Tastverhältnis

- Kalibriert : auf 50% ± 1%.
- Verstellbar : kontinuierlich von 20 bis 80 % in allen Bereichen und für alle Signalformen. Lösung : < 1 % Schritt

Frequenzsuche

- Intern : Linear oder logarithmische, Anstiegszeit einstellbar von 10 ms bis 5 s und Tiefe einstellbar von 1 bis 100. Einstellung Anfangsfrequenz, die gehommen und gedawert ist. Anstiegs-Ausgang auf BNC-Buchse, Niveau 1 Volt bei 35KΩ.
- Extern : Eingang an BNC-Buchse, Eingangs-Impedanz : 47KΩ ± 10%, Schutz : ± 60 Volt max. Durchlassbereich DC bis 20KHz. Verhältnis 500/1 : für eine Änderung zwischen 0 und -10 V (±1 V) Verhältnis 1/500 : für eine Änderung zwischen 0 und +10 V (±1V)

Modulation der Amplitude

- Intern : frequenz von 440 Hz.
- Tiefe : 4 Schritten von 25, 50, 75 oder 100 %
- Extern : Eingang an BNC-Buchse. Tiefe : 1Vrms = 100% für 10Vcc.

Frequenzmeter

- Frequenzbereich : 0 bis 50 MHz in 8 automatisch gewählten Bereichen. Gegenseitige Lektüre für die in interner Position Frequenz.
- Anzeige : Auf viereinhalb 14-mm-5 Ziffern.
- Externer Eingang : Impedanz : 1MΩ / 20pF. Empfindlichkeit : 10mV eff.
- Direkte Lektüre für die Frequenz in interner Position.
- Genauigkeit : ± 0,025% ±1 Ziffer.

Hauptausgang (Geschützt gegen Kurzschlüsse und Rückspeisungen bis zu ±60 Volt)

- Ausgangsimpedanz : 50Ω, Genauigkeit : ± 5%.
- Ausgangsniveau : 20 V Spitze-Spitze bei offenem Kreis, 10 V Spitze-Spitze bei Last von 50Ω.
- Feste Dämpfung : umschaltbar 0, - 20dB oder -40 dB.
- Veränderliche Dämpfung : 0 dB bis - 40dB + Funktion DC
- Lösung : 100mV von 0 dB, 10mV von -20dB und 1 mV von -40dB
- Spannungsverschiebung : unabhängig von der festen Dämpfung. unterschied ±10V bei offenem Kreis,± 5V(50Ω) lösung : 100 mV

CMos Funktion

- Unterschied des Signals des Ausganges im positiven
- Einstellbar von 0 bis ±10V bei offenem Kreis,0 bis ± 5 V bei 50Ω

TTL-Ausgang (Geschützt gegen Kurzschlüsse und Rückspeisungen bis zu ±60 Volt)

- Synchrones Rechtecksignal 0 - 5 Volt. Ausgangsbelastung : > 10.
- Anstiegs- und Abfallszeit : < 20 ns.

Andere Eigenschaften

- Schutz : Klasse II, Sicherheits Ringtransformator (TBTS) Entspricht der Norm **EN 61010-1,** Überspannungs-Kategorie II, Schadstoffgrad 2.
- EMC : Entspricht den Normen **EN 61326-1**
- Schutzart : IP 31
- Schnistelle : RS232 verbindung, über 9-poligen SUB-D Stecker
- Versorgung : 230 Volt, ±10%, 50 / 60Hz ; geschützt durch 200-mA-Zeitsicherung.
- Netzversorgungseingang : 2 Phasen-Netzkabel unbeweglich.
- Leistungsaufnahme : max. 30 VA.
- Durchschlagsfestigkeit : 3000 V zwischen Eingang und Ausgang.
- Erscheinungsbild : Bedruckte Polycarbonat-Frontseite, Metallgehäuse mit Krückenfüsse.